

「パーソナルコンピュータ」

(財)日本環境協会
エコマーク事務局

1. 環境的背景

パーソナルコンピュータ（以下：パソコン）については、1995年7月21日に開催された第15回エコマーク推進委員会において、家庭ならびに業務用の製品として環境負荷の削減の観点から電力消費、有害物質、リサイクルなどの点を考慮する必要があると判断され、エコマーク認定対象製品とすべきとの提案がなされた。その後、同時に提案されたコピー機とともにエコマーク認定基準の策定対象として取り上げるべきかどうかの検討を進めてきたが、1996年3月にはエコマーク事業実施要領が改正され、ワーキンググループの設置などの検討方法の改善とともに、検討に際しては商品ライフサイクルを考慮すること、また国際的な動向へも配慮すること等の条件が付加された。

これを受けて、1997年7月4日の第19回エコマーク推進委員会では、パソコンに関してエコマーク認定対象製品としての可否を審議し、対象とすべきとの決定を行い、同時に認定基準の策定のためのワーキンググループを設置することを定めた。

近年のパソコンの生産台数の伸びは著しく、個人用、業務用ともに普及が進んでいる。

また関連技術の進歩が速く、新規使用者の拡大に加え、買い替え需要も多い。

ドイツ、北欧3カ国など6機関ではパソコンを環境ラベルの対象商品とし、その認定基準を設けており、我が国においても「グリーン購入ネットワーク」によって購入ガイドラインが提示される（1997年11月）など、国内外で環境配慮型の商品選択の対象として関心が高まっている。

「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」の1998年6月の改正では、トップランナー方式によるエネルギー効率のさらなる改善の推進政策が提示されている。こうした使用過程での省エネルギーの側面に関しては、米国との相互認証制度である環境ラベルとしてエナジースターがすでに存在する。しかしながら、前述したようにパソコンについては、製品のライフサイクル全体を通しての環境負荷の削減が求められており、こうした点を考慮したエコマークの認定は意義のあるものといえる。

また、パソコンは国際流通商品であり、認定基準の設定にあたっては国際的な動向との整合に配慮する必要がある。1999年4月にISO環境ラベリングとして、エコマークが該当する第三者認証ラベルであるタイプIの規格が制定された。エコマークはすでにこの内容に適合する体制を整えている。

各国の第三者認証の環境ラベル制度との連携については、我が国はGEN（Global Ecolabelling Network：米国、ドイツなど世界25機関から会員参加）に加盟し、強化・推進している。

GENでは将来、各国との基準の相互認証を図ることを一つの目標として活動を進めている。したがって、パソコンのエコマーク認定は、国際流通製品に対する典型的な例として今後重要な意味を持つと考える。

2. 対 象

「日本標準商品分類」に基づく「電子計算機及び関連装置」のうちの「パーソナルコンピュータ」（以下：PC）であって、一般的に使用されるデスクトップ型PC、ノート型PCおよび一体型PCを対象とする。

本類型では、デスクトップ型PCとは、机上などに設置して使用する型のパーソナ

ルコンピュータをさす。

構成機器は、本体、CRTモニター、LCDモニター、キーボード、マウスとする。

本類型では、ノート型PCとは、持ち運びながら使用する型のパーソナルコンピュータをさす。

本類型では、一体型PCとは、デスクトップ型PCのうち、本体にCRTモニターもしくはLCDモニターが組み込まれたパーソナルコンピュータをさす。構成機器は、本体、キーボード、マウスとする。

3. 用語の定義

再 使 用 可 能：ライフサイクルの中で想定された目的のために一定回数の繰り返し使用を行うことができるよう想定し、設計した製品または包装の特質。

リ サ イ ク ル：マテリアルリサイクルをいう。エネルギー回収（サーマルリサイクル）は含まない。

電 池：一次電池および二次電池。一次電池とは放電が一回のみの電池であり、二次電池とは充電して繰り返し使用可能である電池をさす。

再生プラスチック原材料：プレコンシューマー材料およびポストコンシューマー材料からなるプラスチック原材料。

プレコンシューマー材料：製品を製造する工程の廃棄ルートから発生する材料または不良品。ただし、材料の製造工程内で発生し、再び同一の工程（工場）内で原料として使用されるものは除く。

ポストコンシューマー材料：製品として使用された後に、廃棄された材料または製品。

処方構成成分：製品に特性を付与する目的で、意図的に加えられる成分をいう。製造プロセス上、不可避免的に混入する不純物成分は含まない。

最低保有期間：メーカーが当該性能部品を使用する製品の製造を打ち切るときを始期として当該部品を保有する最低の期間。

ホ モ ポ リ マ：単独重合体。単独種の単量体の重合体。

コポリマ：共重合体。二種類以上の単量体の重合体。

ポリマアロイ：二成分以上の高分子の混合あるいは化学結合により得られる多成分

(ポリマブレンド) 系高分子の総称。異種高分子を物理的に混合したものをポリマブレンドと呼ぶ。

4. 認定の基準

4-1. 環境に関する基準

A. 本体（デスクトップ型PC）

A-1. リサイクル設計

リサイクル設計・長期使用

- (1) 機器は、「再生資源の利用の促進等に資するための製品設計における事前評価マニュアル作成のガイドライン（平成6年7月産業構造審議会 廃棄物処理・再資源化部会）」を参考に作成した添付1「機器のリサイクルに適した設計」に適合すること。

ただし、申込者のエコマーク認定機器すべてを、申込者が確実に引き取り、再使用またはリサイクルする場合、添付1は適用しない。

- (2) 申込者による機器の修理のために補修用性能部品（性能部品とは、製品の機能を維持するため不可欠な部品をいう）の最低保有期間は5年間であること。
- (3) 申込者は、エコマーク認定機器の修理を請け負う体制が整備され、機器利用者の依頼に応じて修理を行っていること。
体制の整備として1) 修理を請け負うことの情報提供がなされていること。

2)修理の範囲（サービス内容）、必要期間、費用、機器利用者向けの対応方法などに関する情報提供がなされていること。

プラスチック材料を使用した部品

- (4)プラスチック製部品は、一つのリモポリマまたはポリマから作ること。ただし、ポリマブレンド（ポリマアロイ）は使用して差し支えない。また、25g未満の部品を除く。
- (5)プラスチック製筐体部品は、2種類以下の互いに分離可能なポリマまたはポリマブレンドにより構成すること。ただし、25g未満の部品を除く。
- (6)プラスチック製の大型筐体部品は、プラスチック材料としてリサイクルできるように構成されていること。ただし、材質表示の対象外である25g未満の部品あるいは平らな部分の面積が200mm²未満の部品を除く。

電池

- (7)電池は、機器利用者が交換または取り外し可能であること（別表1のA,B,Cに該当するものをいう）。ただし、機器利用者による取り外しを想定しない基板などに取り付けられた電池は除く。
- (8)機器利用者による取り外しを想定しない基板などに取り付けられた電池は、少なくとも10年間の寿命を有すること。それらの電池は、寿命となったとき、修理のときなどに実装されているプリント基板などの全体を交換することなく、交換または取り外し可能であること（別表1のA～Fに該当するものをいう）。

A-2.回収・リサイクルシステム

- (9)申込者は、機器利用者の依頼により、申込者のエコマーク認定機器を、機器利用者の使用終了後に引き取り、再使用またはリサイクルすること。機器利用者とは事業者をさし、当面、個人については本項目を適用しない。
機器のうちで活用できない部分は、これを環境に調和した方法で処理・処分すること（エネルギー回収を含む）。申込者は、使用終了後の引き取りの際に再使用・リサイクル・環境に調和した処理・処分に際して不適切な改造がなされた機器について、引き取りを拒否することができる。
- (10)申込者は、機器利用者の依頼により、機器利用者によって交換される二次電池を引き取って、再使用、リサイクルまたは環境に調和した方法で廃棄処理を行うこと。

A-3.化学物質

プラスチック材料

- (11)筐体および筐体部品は、ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物を処方構成成分として添加していないこと。ただし、プラスチック材料の物理的な特性の改善のために使用される有機フッ素添加物（例えば、アンチドリッピング剤で含有量0.5重量%以下）および25g未満の部品を除く。
本項目は、申込者のエコマーク認定機器すべてを、申込者が確実に引き取り、再使用またはリサイクルする場合には、適用しない。
- (12)プラスチック類は、PBB、PBDEまたは塩化パラフィン（鎖状C数が10-13、含有塩素濃度が50%以上。以下同じ）を処方構成成分として添加していないこと。
- (13)筐体および筐体部品は、カドミウム、鉛を処方構成成分として添加して

- いないこと。
- (14) 筐体および筐体部品は、次のいずれかを処方構成成分として添加していないこと。

- A) その機器をエコマークに申込む時点の I A R C（国際がん研究機関）の発がん性物質に分類されている物質（レベル 1、2 A、2 B）
- B) その機器をエコマークに申込む時点の M A K リストの発がん性物質（クラス 1、2 および 3）および変異原性、生殖毒性物質。

電池

- (15) 電池は、カドミウム、鉛および水銀を処方構成成分として添加していないこと。

本項目は、エコマーク認定機器すべてを、申込者が確実に引き取り、再使用またはリサイクルする場合には、機器利用者による取り外しを想定しない基板などに取り付けられた電池には、適用しない。

- (16) 電池は、（社）電池工業会小型充電式電池の識別表示ガイドラインに従って材質表示をしていること。

基板

- (17) プリント基板は P B B、P B D E または塩化パラフィンを処方構成成分として添加していないこと。プリント基板とは、半導体などを含まない状態のプリント基板をさす。

製造時

- (18) 工場長の証明により、最終組立工場から別表 2 に掲げる特定フロン(C F C 5 種)、その他の C F C、四塩化炭素およびトリクロロエタンの使用がないこと、代替フロン（ここでは H C F C をさす）の排出がないことを明確にしていること。

また、有害物質の排出について、最終組立工場が立地している地域の関連する環境法規および公害防止協定などを遵守している旨の条項を明確にしていること。

直接部品納入者による部品製造工場から別表 2 に掲げる特定フロン(C F C 5 種)、その他の C F C、四塩化炭素およびトリクロロエタンの使用がないこと、代替フロン（H C F C）の排出がないことを明確にしていること。ただし、申込者への直接部品納入者の工場長証明に代わるものとして、部品購買契約書などを用いてもよい。

A-4. エネルギー消費

- (19) 本体は、その機器をエコマークに申込む時点のエネルギースタープログラムに準拠していること。
- (20) 本体は、その機器をエコマークに申込む時点の「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」に定める「自動車、家電・OA機器に関する判断基準（省エネ基準）」を元に作成した別表 3 の基準値を上回らないこと。
- (21) 電源スイッチを備えていること。電源スイッチ「オフ」状態での消費電力は、1W を越えてはならない。本体が、電源スイッチ「オフ」状態で他の機能（時計への電源供給、モデムまたは LAN による wake 信号の監視、バッテリーの充電状態の監視および機器状態を機器利用者に認知させるための LED 点灯機能など）を作動さなければならない場合、消費電力は最大 5W とする。
- (22) 比較的長期間（少なくとも 4 週間）にわたって機器の電源プラグを電灯線

のコンセントから抜いておいても、機器の機能に障害が生じないこと。
(日付、時刻といったタイマー情報の喪失は障害とみなさない)。

A-5. 騒音

- (23) ISO 9296の3.2.5による音量レベルは、アイドル状態で48 dBを越えないこと。作動状態（フロッピーディスク、ハードディスクなどへのアクセス状態）では、55 dBを越えないこと。

A-6. 情報提供

A-6.1. リサイクル設計・長期使用

- (24) 取扱説明書（ユーザーマニュアル）は、（1）（2）および（3）に規定する「機器のリサイクルに適した設計」、補修用性能部品の最低保有期間、修理に関する項目への適合性に関する情報を記載していること。
(25) 取扱説明書（ユーザーマニュアル）は、電池がどのようにして交換できるかの情報を記載していること。機器利用者による取り外しを想定しない基板などに取り付けられた電池を除く。

A-6.2. 回収・リサイクルシステム

- (26) 取扱説明書（ユーザーマニュアル）は、（9）に規定する項目への適合性に関する情報として、使用後の機器の引き取り、再使用またはリサイクル情報を記載していること。
引き取りに関する情報の例「本機器は、使用後に廃棄物として排出される場合、〇〇の方法で引き取りを行います。△△までお問い合わせ下さい。」
(27) 取扱説明書（ユーザーマニュアル）は、（10）に規定する項目への適合性に関する情報として、使用後の電池の引き取り、再使用、リサイクルまたは廃棄物処理情報を記載していること。

A-6.3. 化学物質

- (28) カドミウム、シアン、鉛、クロム、ヒ素、水銀、フッ素、ホウ素、セレン、PCB、アンチモンを使用する機器にあっては、これらの物質を機器に使用している旨の情報提供を機器利用者に行っていること。
・情報提供例「本機器の〇〇（基板、ディスクなど）には重金属（カドミウム、フッ素などの物質名をカッコ内に記入）が使用されています。（使用後は回収・リサイクルに出しましょう。）」
(29) 取扱説明書（ユーザーマニュアル）に、以下の注意書または同様の注意書を記載していること。「重金属を含む電池は、一般の家庭廃棄物と一緒に廃棄してはならない。リサイクルや適切な処理のために、製造者、販売店・代理店に返却すること。」

A-6.4. エネルギー消費

- (30) 申込者は、取扱説明書（ユーザーマニュアル）に電源スイッチ「オフ」状態での消費電力に関する詳細な情報を記載し、このエネルギー消費の回避方法（例えば、機器の電源プラグを電灯線のコンセントから抜くことによってのみ避けることができるなど）を記載していること。
(31) 取扱説明書（ユーザーマニュアル）は、動作状態での最大消費電力、動作状態での最小消費電力（すなわち入出力プロセスが動作していない時の消費の消費電力）を記載していること。

A-7. 安全性

- (32) 機器の安全性については、IEC（国際電気標準会議）950に準拠した安全規格に適合していること。
(33) 電磁適合性については、VCCI（情報処理装置等電波障害自主規制協議会）に適合していること。

B. C R Tモニター

B-1. リサイクル設計

リサイクル設計・長期使用

- (1) }
- (2) } A-1 (1)～(3)に同じ
- (3) }

プラスチック材料を使用した部品

- (4) }
- (5) } A-1 (4)～(6)に同じ
- (6) }

電池

- (7) }
- (8) } A-1 (7)および(8)に同じ

B-2. 回収・リサイクルシステム

- (9) }
- (10) } A-2 および(10)に同じ

B-3. 化学物質

プラスチック材料

- (11) }
- (12) } A-3 (11)～(14)に同じ
- (13) }
- (14) }

電池

- (15) }
- (16) } A-3 (15)および(16)に同じ

基板

- (17) A-3 (17)に同じ

製造時

- (18) A-3 (18)に同じ

B-4. エネルギー消費

- (19) モニターは、その機器をエコマークに申込む時点のエネルギースタープログラムに準拠していること。

- (21) A-4 (21)に同じ

- (22) A-4 (22)に同じ

B-5. 情報提供

B-5.1. リサイクル設計・長期使用

- (24) }
- (25) }

B-5.2. 回収・リサイクルシステム

- (26) }
- (27) }

B-5.3. 化学物質

- (28) }
- (29) }

B-5.4.エネルギー消費

(30) A-6(30)に同じ

(31)取扱説明書(ユーザーマニュアル)は、動作状態での最大消費電力、動作状態での最小消費電力(すなわち入出力プロセスが動作していない時の消費電力)および2つの静止状態(スリープモード、ディープスリープモード)での消費電力を記載していること。

B-6.安全性

(32) } A-7(32)および(33)に同じ

(33) }

C. LCDモニター

C-1.リサイクル設計

リサイクル設計・長期使用

(1) }
(2) } A-1(1)~(3)に同じ
(3) }

プラスチック材料を使用した部品

(4) }
(5) } A-1(4)~(6)に同じ
(6) }

電池

(7) } A-1(7)および(8)に同じ
(8) }

C-2.回収・リサイクルシステム

(9) } A-2および(10)に同じ
(10) }

C-3.化学物質

プラスチック材料

(11) }
(12) } A-3(11)~(14)に同じ
(13) }
(14) }

電池

(15) } A-3(15)および(16)に同じ
(16) }

基板

(17) A-3(17)に同じ

製造時

(18) A-3(18)に同じ

C-4.エネルギー消費

(19)モニターは、その機器をエコマークに申込む時点のエネルギースタープログラムに準拠していること。

(21) A-4(21)に同じ

(22) A-4 (22)に同じ

C-5. 情報提供

C-5.1. リサイクル設計・長期使用

(24) } A-6 (24)および(25)に同じ
(25) }

C-5.2. 回収・リサイクルシステム

(26) } A-6 (26)および(27)に同じ
(27) }

C-5.3. 化学物質

(28) } A-6 (28)および(29)に同じ
(29) }

C-5.4. エネルギー消費

(30) A-6 (30)に同じ

(31)取扱説明書（ユーザーマニュアル）は、動作状態での最大消費電力、動作状態での最小消費電力（すなわち入出力プロセスが動作していない時の消費電力）および2つの静止状態（スリープモード、ディープスリープモード）での消費電力を記載していること。

C-6. 安全性

(32) } A-7 (32)および(33)に同じ
(33) }

C-7. ディスプレイ(LCD)

(34)ディスプレイ固有の部品（パネル系部材：ガラス、液晶、偏光板など、バックライト系部材：蛍光管、導光板、光学シートなど）は、IARCの発がん性物質に分類されている物質（レベル1、2A、2B）またはMAKリストの発がん性物質（クラス1、2および3）を処方構成成分として添加していないこと。ただし、水銀と水銀化合物を除く。

D. キーボード、マウス

D-1. リサイクル設計

リサイクル設計・長期使用

(1) }
(2) } A-1 (1)～(3)に同じ
(3) }

プラスチック材料を使用した部品

(4) }
(5) } A-1 (4)～(6)に同じ
(6) }

電池

(7) } A-1 (7)および(8)に同じ
(8) }

D-2. 回収・リサイクルシステム

(9) } A-2 (9)および(10)に同じ
(10) }

D-3. 化学物質

プラスチック材料

- (11) }
- (12) } A-3 (11)～(14)に同じ
- (13) }
- (14) }

電池

- (15) }
- (16) } A-3 (15)および(16)に同じ

基板

- (17) A-3 (17)に同じ

製造時

- (18) A-3 (18)に同じ

D-4. 情報提供

D-4.1. リサイクル設計・長期使用

- (24) }
- (25) } A-6 (24)および(25)に同じ

D-4.2. 回収・リサイクルシステム

- (26) }
- (27) } A-6 (26)および(27)に同じ

D-4.3. 化学物質

- (28) }
- (29) } A-6 (28)および(29)に同じ

D-5. 安全性

- (32) }
- (33) } A-7 (32)および(33)に同じ

E. ノート型PC

E-1. リサイクル設計

リサイクル設計・長期使用

- (1) }
- (2) } A-1 (1)～(3)に同じ
- (3) }

プラスチック材料を使用した部品

- (4) }
- (5) } A-1 (4)～(6)に同じ
- (6) }

電池

- (7) }
- (8) } A-1 (7)および(8)に同じ

E-2. 回収・リサイクルシステム

- (9) }
- (10) } A-2 (9)および(10)に同じ

E-3. 化学物質

プラスチック材料

- (11) } A-3 (11)~(14)に同じ
- (12) }
- (13) }
- (14) }

電池

- (15) } A-3 (15)および(16)に同じ
- (16) }

基板

- (17) A-3 (17)に同じ

製造時

- (18) A-3 (18)に同じ

E-4. エネルギー消費

- (19) ノート型PCは、その機器をエコマークに申込み時点のエネルギースタートプログラムに準拠していること。
- (20) ノート型PCは、その機器をエコマークに申込み時点の「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」に定める「自動車、家電・OA機器に関する判断基準（省エネ基準）」を元に作成した別表3の基準値を上回らないこと。
- (21) A-4 (21)に同じ
- (22) A-4 (22)に同じ

E-5. 騒音

- (23) A-5 (23)に同じ

E-6. 情報提供

E-6.1. リサイクル設計・長期使用

- (24) } A-6 (24)および(25)に同じ
- (25) }

E-6.2. 回収・リサイクルシステム

- (26) } A-6 (26)および(27)に同じ
- (27) }

E-6.3. 化学物質

- (28) } A-6 (28)および(29)に同じ
- (29) }

E-6.4. エネルギー消費

- (30) A-6 (30)に同じ
- (31) 取扱説明書（ユーザーマニュアル）は、動作状態での最大消費電力、動作状態での最小消費電力（すなわち入出力プロセスが動作していない時の消費電力）および2つの静止状態（スリープモード、ディープスリープモード）での消費電力を記載していること。

E-7. 安全性

- (32) } A-7 (32) および(33)に同じ
- (33) }

E-8. LCDディスプレイ

- (34) C-7 (34)に同じ

F.取扱説明書

- (35)製品と共に提供される申込機器の取扱説明書（ユーザーマニュアル）の用紙は、その機器をエコマークに申込む時点のエコマーク認定基準「印刷用紙」を満たしていること（エコマーク認定紙でなくてもよい）。

G.包装材（申込者の責任において発行されない基本ソフトの取扱説明書、CD-ROM ケースなどは対象外とする。）

- (36)包装に使用されるプラスチック材料は、ISO 11469に沿って材質表示されていること。ただし、「容器包装識別表示等検討委員会報告書（平成12年7月 通商産業省）」における識別マークに関する「無地の容器包装への対応」「表示スペース等の物理的制約がある容器包装への対応」「多重容器包装等における表示の要件と表記方法」「社名・ブランド名等が印刷された包装への対応」「輸入品への対応」に準拠して、材質表示を省略することができるものとする。
- (37)包装材は、「再生資源の利用の促進等に資するための製品設計における事前評価マニュアル作成のガイドライン（平成6年7月産業構造審議会 廃棄物処理・再資源化部会）」に適合すること。
- (38)包装材は、別表2に掲げる特定フロン（CFC 5種）、その他のCFC、代替フロン（HCFC）を使用しないこと。
- (39)包装に使用されるプラスチック材料は、ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物を処方構成成分として添加していないこと。

H. 一体型PC

H-1.リサイクル設計

リサイクル設計・長期使用

- (1) }
(2) } A-1 (1)～(3)に同じ
(3) }

プラスチック材料を使用した部品

- (4) }
(5) } A-1 (4)～(6)に同じ
(6) }

電池

- (7) } A-1 (7)および(8)に同じ
(8) }

H-2.回収・リサイクルシステム

- (9) } A-2 (9)および(10)に同じ
(10) }

H-3.化学物質

プラスチック材料

- (11) }
(12) } A-3 (11)～(14)に同じ
(13) }
(14) }

- 電池
- (15) } A-3 (15)および(16)に同じ
- (16) }
- 基板
- (17) A-3 (17)に同じ
- 製造時
- (18) A-3 (18)に同じ

H-4. エネルギー消費

- (19) 一体型PCは、その機器をエコマークに申込む時点のエネルギースタープログラムに準拠していること。
- (20) 一体型PCは、その機器をエコマークに申込む時点の「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」に定める「自動車、家電・OA機器に関する判断基準（省エネ基準）」を元に作成した別表3の基準値を上回らないこと。
- (21) A-4 (21)に同じ
- (22) A-4 (22)に同じ

H-5. 騒音

- (23) A-5 (23)に同じ

H-6. 情報提供

H-6.1. リサイクル設計・長期使用

- (24) } A-6 (24)および(25)に同じ
- (25) }

H-6.2. 回収・リサイクルシステム

- (26) } A-6 (26)および(27)に同じ
- (27) }

H-6.3. 化学物質

- (28) } A-6 (28)および(29)に同じ
- (29) }

H-6.4. エネルギー消費

- (30) A-6 (30)に同じ
- (31) 取扱説明書（ユーザーマニュアル）は、動作状態での最大消費電力、動作状態での最小消費電力（すなわち入出力プロセスが動作していない時の消費電力）および2つの静止状態（スリープモード、ディープスリープモード）での消費電力を記載していること。

H-7. 安全性

- (32) } A-7 (32) および(33)に同じ
- (33) }

H-8. ディスプレイ（LCD）

- (34) C-7 (34)に同じ。本項目は、LCDディスプレイを搭載した機器のみ適用する。

4-2. 品質に関する基準

なし

5. 認定基準への適合の証明方法（A～H共通）

- (1) 各基準への適合を証明する資料を、申込書に添付すること。また、審査にあたり本基準への適合確認ができるよう、申込商品を1台提出する用意があること。
- (2) 認定基準4-1.(1)については、申込者は添付1「機器のリサイクルに適した設計」へ必要事項を記入し、提出すること。申込者のエコマーク認定機器すべてを、申込者が確実に引き取り、再使用またはリサイクルするものについては、引き取り、再使用またはリサイクルの体制が整備されていること(引き取りシステム、処理能力、処理内容など)の説明書を提出すること。
- (3) 認定基準4-1.(2)については、補修用性能部品の最低保有期間に関する証明書を提出すること。本事項を明記した取扱説明書などを提出すること。
- (4) 認定基準4-1.(3)については、機器利用者の依頼に応じて修理を行うことに関する証明書を提出すること。体制が整備されていること(処理能力、基準に定める情報提供内容など)などを明記した取扱説明書などを提出すること。
- (5) 認定基準4-1.(4)(5)および(6)については、本項目の遵守を明記した証明書を提出すること。使用しているプラスチック材料のリスト(添付2)を提出すること。
- (6) 認定基準4-1.(7)(8)については、電池の使用箇所、別表1に基づく取り外し方法(区分記号を明記すること)などに関する証明書を提出すること。
- (7) 認定基準4-1.(9)および(10)については、引き取り、再使用、リサイクルまたは環境に調和した処理・処分の体制が整備されていること(引き取りシステム、処理能力、処理内容など)の説明書を提出すること。
- (8) 認定基準4-1.(11)については、添付2に使用している原料の製造事業者名などを記入し、提出すること。添付2には、ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物の添加の有無を明記すること。
- (9) 認定基準4-1.(12)については、部品購買契約書などによりPBB、PBDE、塩化パラフィンの添加がないことを明確にしていること。
- (10) 認定基準4-1.(13)および(14)については、本項目の遵守を明記した証明書を提出すること。
- (11) 認定基準4-1.(15)については、電池製造事業者の発行する証明書を提出すること。
- (12) 認定基準4-1.(16)については、材質表示の有無に関する証明書を提出すること。
- (13) 認定基準4-1.(17)については、原料事業者(プリント基板)の発行する証明書を提出すること。証明書には使用難燃剤名を明記すること。
- (14) 認定基準4-1.(18)については、工場が立地している地域の環境法規などを申込時より過去5年間遵守し、違反などのないことについて、製品を製造する工場長の発行する証明書を提出すること。申込者への直接部品納入者に対して、工場長証明に代わるものとして、部品購買契約書などを用いてもよい。
- (15) 認定基準4-1.(19)については、エネルギースタープログラムに適合していることの証明書(エネルギースターロゴ使用製品届出書の写しなど)を提出すること。
- (16) 認定基準4-1.(20)(21)および(22)については、本項目の遵守を明記した証明書を提出すること。
- (17) 認定基準4-1.(23)については、試験記録を提出すること。
- (18) 認定基準4-1.(24)～(31)については、取扱説明書(ユーザーマニュアル)の該当ページを提出すること。
- (19) 認定基準4-1.(32)については、IEC950に準拠した安全規格に適合していることの証明書を提出すること。
- (20) 認定基準4-1.(33)については、VCCIに適合していることの証明書(適合確認届出書の写しなど)などを提出すること。
- (21) 認定基準4-1.(34)については、本項目の遵守を明記した証明書を提出すること。

- (22) 認定基準4-1.(35)については、使用する印刷用紙の銘柄および製紙事業者名を説明すること。エコマーク認定印刷用紙でない場合、エコマーク商品類型 NO.107「印刷用紙」と同様の証明書を提出すること。
- (23) 認定基準4-1.(36)については、材質表示の有無に関する証明書を提出すること。
- (24) 認定基準4-1.(37)については、ガイドラインへの適合を説明すること。具体的には、1.ガイドラインに基づき作成した包装材の評価マニュアルに沿って包装材を選定していること[マニュアルの内容が判る資料(目次など)を提出] 2.使用している包装材名を提出すること。
- (25) 認定基準4-1.(38)については、包装材事業者の発行する証明書を提出すること。証明書には特定フロン（CHF 5種）、その他のCFC、代替フロン（HCFC）の使用の有無を明記すること。
- (26) 認定基準4-1.(39)については、プラスチック包装材事業者の発行する証明書を提出すること。証明書には使用プラスチック材料名を明記し、ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物の添加の有無を明記すること。
- (27) 添付1.19および20については、記録文書の写しを提出すること。

6. その他

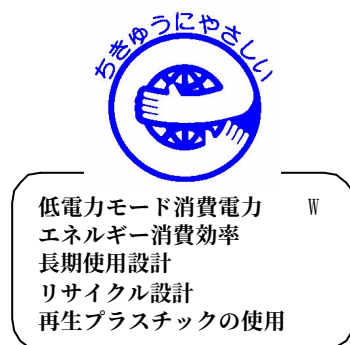
- (1) 商品区分は、機種毎またはシリーズ機毎とする。色、寸法の大小による区分は行わない。シリーズ機毎の場合、同一申込としてよいが、シリーズ内の各機器がそれぞれの基準を満たしていること。

商品区分は、デスクトップ型PCおよび一体型PCの構成機器は各機器を単独で申し込むことができる。セット販売を主とする商品の場合は、本体、CRTモニター、LCDモニター、キーボード、マウスを同一申込にまとめることができる。セット販売の場合、セット販売内の各機器がそれぞれの基準を満たしていること。

申込にあたり、取扱説明書を添付する商品は、申込機器の基準を満たすとともに取扱説明書の基準を満たしていること。商品出荷時に包装材を使用する商品は、申込機器の基準を満たすとともに包装材の基準を満たしていること。

- (2) マーク下段の表示は「省資源、省エネ、低廃棄物」とする。

また上記のマーク下段表示を補足するため、本体、CRTモニター、LCDモニター、ノート型PCおよび一体型PCについては、環境情報表示を行うことができるものとする。この場合、下記のとおり左揃えの5段表示を矩形枠で囲んだものとする。



2000年 9月10日 制定
2000年12月 1日 改定（一体型PCの追加）
2001年 5月 1日 改定（エネルギー消費および包装材の改定）

本商品類型の認定基準は制定日より5年を期限として、見直しを行い、必要に応じて認定基準の改定または商品類型の廃止を行います。

添付1

チェックリスト「機器のリサイクルに適した設計」

(本表は環境に関する基準4-1.(1)に基づくチェックリストです)

要求 カテゴリーM：実現されなければならない要求

カテゴリーS：実現されるべき要求

「リサイクルに適した設計」への要求は、すべての「M」要求が「はい」と回答される場合に、適合しているとみなされる。

該当ユニット：本体、CRTモニター、LCDモニター、キーボード、マウス、ノート型PC、一体型PC

	要求	対象サブアセンブリー	カテゴリー	実現
再利用部品または再生資源としての利用の容易化				
1	部品の材料の種類は1種類に限定されているか。 材料の種類が少ない商品は、取り外しおよび分離の工程において、効率が向上する。具体的には、サブアセンブリーが異材料で構成される場合、本項目には適合しない。ただし、ノート型PCおよび一体型PCに使用される筐体および筐体部品であって、一般的な工具を用いて材料毎に分離が可能な金属インサート部品を除く。	筐体、シャーシ	M	はい/いいえ
2	プラスチック部品への直接的な印刷は必要最小限（例：製造者名）に限定されているか。 表面に大面積の塗料層があるプラスチック部品は、リサイクルされる場合、除去工程が必要となる。レーザーマーキングなどは本項目に示す「印刷」に含まれない。プラスチック部品と同一原料の塗料、ノート型PCおよび一体型PCの電波対策のための導電塗装処理などは本項目を適用しない。	筐体	S	はい/いいえ
3	再生プラスチック原材料を使用しているか。 PBB,PBDE,塩化パラフィンを含む再生プラスチック原材料は、使用を避けること。	筐体、シャーシ	S	はい/いいえ

分離・分解の容易化(破碎・焼却の容易化を含む)

4	別表4などの材料でできたサブアセンブリー同士は、分離可能かまたは分離補助部により結合されているか。 「筐体とシャーシ間」ならびに「シャーシと電子サブアセンブリー間」の結合は重要であり、分離可能性は1)サブアセンブリーと材料を分離して再使用・リサイクルするため 2)有害物質を含む部品の安全で速やかな取り外しのための前提条件となる。 「分離補助部」とは、最低限の破壊によりサブアセンブリー同士を分離するための予定破壊箇所などをさす。 材料間の「適合性」は例えば、適合性マトリックスによりチェックすることができる（VDI 2243を参照）。ここでいう「適合性マトリックス」については例えば、VDI 2243シート1の4.3（特に表2）を参照(本認定基準の解説に別表3として示す)。	筐体部品、シャーシ、電子サブアセンブリー	M	はい/いいえ
5	分離すべき結合箇所は容易に見つけられるか。 分解時に分離すべき結合箇所は容易にかつ速やかに見つけれられるようではなくてはならない。これが隠れた場所にある場合には、製品にその旨の指示が取り付けられていること。	筐体、シャーシ	S	はい/いいえ
6	リサイクルのための分解は一般的な工具だけでできるか。 「一般的な工具」とは一般的な市販の工具をさす。電波法に定められる無線設備、ACアダプターの筐体を除く。	筐体、シャーシ、電子サブアセンブリー	M	はい/いいえ
7	分解工具のために必要な掴み点および作業空間が考慮されているか。 掴み点とは、結合要素に工具により力を伝えるべき点を指す。そして工具による分解動作を実行できるためには、十分な作業空間が存在しなければならない。組立工程とは逆に、分解のためには工具が必要なスナップ結合は特にこの要求の対象となる。	筐体、シャーシ、電子サブアセンブリー	M	はい/いいえ
8	分解するべきすべての結合要素は軸方向から手が入るか。 分解すべき結合部に手を入れるのが困難あるいは直接には不可能の場合には、分解工数が余計必要になる。例えば、ネジ結合は半径方向からしか手が入らないと分解に時間がかかる。	筐体、シャーシ、電子サブアセンブリー	S	はい/いいえ
9	サブアセンブリー同士間の結合には統一的なネジ頭（例：十字溝）が使用されているか。 標準化された統一的な結合要素は分解作業を楽にする。工具の交換が少なくすれば、分解も組立もより簡単になる。	筐体、シャーシ、電子サブアセンブリー	S	はい/いいえ

10	同時に分離すべきスナップ結合は、一人の人間で分離できるか。	筐体、シャーシ	S	はい／いいえ
	例えば、アンダーカット角度が90°あるいはそれ以上の場合には、任意の数の同じ結合方向のスナップ結合を同時に結合することはできるが、これを解くことは常に可能とは限らない。この要求は、二つ以上の結合が同時に解かれなければならない場合に適用される。			
11	全分解工程は受け面を変更せずに行うことができるか。	ユニット全体	S	はい／いいえ
	この要求は、間接的に、ユニットが階層構造を有するかどうかをチェックする。組立／分解時のハンドリング工数は階層構造の場合には少なくともすむ。			
12	筐体に固定された電子サブアセンブリーの数ゼロか。	筐体、電子サブアセンブリー	M	はい／いいえ
	電子回路の物質グループの有害物質除去および分離をきれいにかつ速やかに行えるために、すべての電子サブアセンブリーはシャーシに固定されていること。筐体に電子部品が固定されていないこと。ただし、シャーシが存在せず、筐体がシャーシを兼ねる構造の申込製品を除く。			
13	製品はモジュラー構造を有するか（本項目は本体のみ適用）。	シャーシ	M	はい／いいえ
	モジュラー型の製品構造においては、機能のグループはサブアセンブリーとして実現される。システムの性能の向上または拡張が必要な場合には、製品の全体を置き換える必要はない。			

部品などの分別の容易化

14	プラスチック部品は、ISO 11469による材質表示を施しているか。ディスプレイ(LCD)の導光板、重さ25g未満および平らな部分の面積が200mm ² 未満の部品を除く。	m $\geq$ 25gまたはm $\geq$ 200mm ² の部品	M	はい／いいえ
----	---	--	---	--------

処理・処分時の安全性の確保など

15	有害物質を含む部品は容易に見つけられ、取り外し可能であるか。	電子サブアセンブリー	M	はい／いいえ
	有害物質：認定基準に規定する化学物質。もしくは法令などで規定する物質。			

再利用部品および再生資源の利用

16	再生されたサブアセンブリーは組み込み可能か（本項目は本体のみ適用）。	シャーシ、電子サブアセンブリー	S	はい／いいえ
	製造事業者は、再生された部品をスペアパーツあるいはETN(equivalent to new)部品として機器に組み込み可能であることが望ましい。「ETN部品」とは新品と同等の再使用部品をさす。審査は、スペックとして組込可能であるかの確認とする。			

長期使用化

17	システム性能向上のための機能拡張可能か（本項目は本体のみ適用）。	すべてのサブアセンブリー	M	はい／いいえ
	システム性能向上のためには、特定の条件が最初から備わっている必要があり、製品寿命の延長が可能となる。具体的には、プロセッサ・GC・CD-R・OM・CPUキャッシュ・記憶装置(HDDなど)およびRAMメモリのアップグレード、拡張スロットの有無などが挙げられる。			
18	システムは、新しい機能を拡張可能か（本項目は本体のみ適用）。	すべてのサブアセンブリー	M	はい／いいえ
	他の機器（テレビ、ファクシミリ）の機能を組み込むような機能拡張も、製品寿命の延長を可能とする。審査は、機能拡張を可能にする前提条件の確認とする。例：スロット場所			

19	製造事業者は試し分解を4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12および15に従って行い、記録したか。	ユニット全体	M	はい／いいえ
20	材料の選択はNo. 1, 2および3に従って行い、記録したか。	筐体、シャーシ	M	はい／いいえ

別表1 電池の取り外しの容易性

区分 範囲	分 記号	項 目		評価項目の例
		中分類	小分類	
取り外しの容易性	A	ワンタッチ	ワンタッチ	・電源部が分離型で、ワンタッチで電池（パック）取り出しが可能
	B	蓋の手外し	ワンタッチ	・蓋の手外しが可能で、ワンタッチで電池（パック）の取り出しが可能
			コネクタ外し	・蓋の手外しが可能で、コネクタを外すことにより電池（パック）の取り出しが可能
	C	蓋のネジ外し	ワンタッチ	・蓋のネジ外しが可能で、ワンタッチで電池（パック）の取り出しが可能
			コネクタ外し	・蓋のネジ外しが可能で、コネクタを外すことにより電池（パック）の取り出しが可能
	D	蓋のネジ外し	切断	・蓋のネジ外しが可能で、接続をニッパーなどで切断することにより電池（パック）の取り出しが可能
	E	全体を分解（ネジ外し）	コネクタ外し	・全体のネジ外し分解が可能で、コネクタを外すことにより電池（パック）の取り出しが可能
	F	全体を分解（ネジ外し）	切断	・全体のネジ外し分解が可能で、接続をニッパーなどで切断することにより電池（パック）の取り出しが可能
困難	G	全体を分解（解体）	コネクタ外し	・全体を解体して、コネクタを外すことにより電池（パック）の取り出しが可能
			切断	・全体を解体して、接続をニッパー等で切断することにより電池（パック）の取り出しが可能

別表 2

4-1.(18)に規定する物質

特定フロン (CFC 5種)	トリクロロフルオロメタン
	ジクロロジフルオロメタン
	トリクロロトリフルオロエタン
	ジクロロテトラフルオロエタン
	クロロペンタフルオロエタン
その他のCFC	クロロトリフルオロメタン
	ペンタクロロフルオロエタン
	テトラクロロジフルオロエタン
	ヘプタクロロフルオロプロパン
	ヘキサクロロジフルオロプロパン
	ペンタクロロトリフルオロプロパン
	テトラクロロテトラフルオロプロパン
	トリクロロペンタフルオロプロパン
	ジクロロヘキサフルオロプロパン
	クロロヘプタフルオロプロパン
	四塩化炭素
	1,1,1-トリクロロエタン
代替フロン (HCFC)	ジクロロフルオロメタン
	クロロジフルオロメタン
	クロロフルオロメタン
	テトラクロロフルオロエタン
	トリクロロジフルオロエタン
	ジクロロトリフルオロエタン
	クロロテトラフルオロエタン
	トリクロロフルオロエタン
	ジクロロジフルオロエタン
	クロロトリフルオロエタン
	ジクロロフルオロエタン
	クロロジフルオロエタン
	クロロフルオロエタン
	ヘキサクロロフルオロプロパン
	ペンタクロロジフルオロプロパン
	テトラクロロトリフルオロプロパン
	トリクロロテトラフルオロプロパン
	ジクロロペンタフルオロプロパン
	クロロヘキサフルオロプロパン
	ペンタクロロフルオロプロパン
	テトラクロロジフルオロプロパン
	トリクロロトリフルオロプロパン
	ジクロロテトラフルオロプロパン
	クロロペンタフルオロプロパン
	テトラクロロフルオロプロパン
	トリクロロジフルオロプロパン
	ジクロロトリフルオロプロパン
	クロロテトラフルオロプロパン
	トリクロロフルオロプロパン
	ジクロロジフルオロプロパン
	クロロトリフルオロプロパン
	ジクロロフルオロプロパン
	クロロジフルオロプロパン
	クロロフルオロプロパン

別表 3

4-1.(20)に規程する基準値

区分			基準エネルギー消費効率
パーソナルコンピュータの種別	入出力用信号伝送路の本数	主記憶容量	
サーバ型 パーソナル コンピュータ	32本以上		21
	16本以上32本未満		3.6
	8本以上16本未満	16ギガバイト以上	2
		4ギガバイト以上16ギガバイト未満	2
		4ギガバイト未満	1.4
	4本以上8本未満	16ギガバイト以上	1.8
		4ギガバイト以上16ギガバイト未満	0.41
		4ギガバイト未満	0.41
	4本未満	16ギガバイト以上	1.8
		4ギガバイト以上16ギガバイト未満	0.41
		2ギガバイト以上4ギガバイト未満	0.29
		2ギガバイト未満	0.28
クライアント型パーソナルコンピュータのうち電池駆動型以外のもの	2本以上4本未満	2ギガバイト以上4ギガバイト未満	0.19
		1ギガバイト以上2ギガバイト未満	0.19
		1ギガバイト未満	0.16
	2本未満	2ギガバイト以上4ギガバイト未満	0.19
		1ギガバイト以上2ギガバイト未満	0.12
		1ギガバイト未満	0.043
クライアント型パーソナルコンピュータのうち電池駆動型のもの		0.0065	

別表 4

VDI2243, Part1, 30/42

表2：熱可塑性プラスチックの適合性[49;67]

	重要な設計用 プラスチック	添加材料											
		PE	PVC	PS	PC	PP	PA	POM	SAN	ABS	PBTP	PETP	PMMA
母材	PE	1	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4
	PVC	4	1	4	4	4	4	4	1	2	4	4	1
	PS	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	PC	4	3	4	1	4	4	4	1	1	1	1	1
	PP	3	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4
	PA	4	4	3	4	4	1	4	4	4	3	3	4
	POM	4	4	4	4	4	4	1	4	4	3	4	4
	SAN	4	1	4	1	4	4	4	1	1	4	4	1
	ABS	4	2	4	1	4	4	3	4	1	3	3	1
	PBTP	4	4	4	1	4	3	4	4	3	1	4	4
	PETP	4	4	3	1	4	3	4	4	3	4	1	4
	PMMA	4	1	3	1	4	4	3	1	1	4	4	1

- 1：適合
 2：制限付きで適合
 3：少量なら適合
 4：不適合